APRIL/MAY 2023

FACP13A/CACP13A — BUSINESS STATISTICS — I

Shanmuga Industries Arts & Science College
T.V.Malai

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

1. Define statistics.

   புள்ளியியல் - வரையறு.

2. What is tabulation?

   அட்டவணையிடுதல் என்றால் என்ன?

3. State the merits and arithmetic mean.

   கூட்டுச் சராசரியின் நன்மைகளை கூறுக.

4. What is mode?

   முகடு என்றால் என்ன?

5. Define range.

   “வீச்சு” வரையறு.

6. What is standard deviation?

   திட்ட விலக்கம் என்றால் என்ன?

7. Write the formula for Karl Pearson's coefficient of skewness.

கார்ல் பியர்சனின் கோட்டக் கெழுவை கணக்கிடும் சூத்திரத்தை எழுதுக.

8. Define Kurtosis.

“தட்டை அளவை” வரையறு

9. List out the uses of ‘C’ chart.

‘C’ வரைபடத்தின் பயன்களை பட்டியலிடுக.

10. Point out any two limitations of statistical quality control.

புள்ளியல் தரக் கட்டுப்பாட்டின் ஏதாவது இரண்டு குறைபாடுகளை கூறுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) What are the various sources of secondary data?

இரண்டாம் நிலை புள்ளி விவரங்களின் மூலங்கள் யாவை?

Or

(b) Explain the limitations of statistics.

புள்ளியியலில் காணப்படும் குறைபாடுகளை விளக்குக.

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

20. The following data provides the value of sample mean ‘X’ and the range ‘R’ for the sample of size each. Calculate the value for central line and control limits for mean-chart and range chart and whether the process is control.

Sample No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mean X	11.2	11.8	10.8	11.6	11.0	9.6	10.4	9.6	10.6	10.0
Range R	7	4	8	5	7	4	8	4	7	9

(Conversion factor m = 5, are $A_2 = 0.577$, $D_3 = 0$ and $D_4 = 2.115$.

கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களின் மாதிரி சராசரி மதிப்பில் ‘X’ மற்றும் அதன் வீச்சு ‘R’ மதிப்பும் இரு மாதிரி அளவைகளில் உள்ளன. இதனைக் கொண்டு மைய கோடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு எல்லையை பயன்படுத்தி, சராசரி வரைபடம் மற்றும் வீச்சு வரைபடம் கணக்கிடுக. மேலும் இந்தஇரு மதிப்புகளின் நடைமுறையும் கட்டுப்பார்ட்டை உணர்த்துகின்றனவா என கணக்கிடுக.

மாதிரி எண்.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
சராசரி (X)	11.2	11.8	10.8	11.6	11.0	9.6	10.4	9.6	10.6	10.0
வீச்சு (R)	7	4	8	5	7	4	8	4	7	9

(மாறிலி காரணி m = 5, $A_2 = 0.577$, $D_3 = 0$ மற்றும் $D_4 = 2.115$.

கீழ்காணும் அட்டவணையிலிருந்து சராசரி, இடைநிலை மற்றும் முகடு காண்க.

வகுப்பு இடைவெளி :	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50
அலைவெண் :	3	7	13	17	12
வகுப்பு இடைவெளி :	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
அலைவெண் :	10	8	8	6	6

18. Calculate mean deviation and standard deviation from the following :

Marks :	10	20	30	40	50	60
No. of students :	8	12	20	10	7	3

பின்வரும் புள்ளி விபரங்களுக்கான சராசரி விலக்கம் மற்றும் திட்ட விலக்கத்தை கணக்கிடுக.

மதிப்பெண் :	10	20	30	40	50	60
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை :	8	12	20	10	7	3

19. Find the co-efficient of skewness for the following :

Wages (Rs.)	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	11.5
Workers :	35	40	48	100	125	87	43	22

கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கு கோட்டக் கெழுவினை காண்க.

கூலி (ரூ.)	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	11.5
வேலையாட்கள்:	35	40	48	100	125	87	43	22

12. (a) Calculate Harmonic mean from the following data :

Value :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency :	8	12	20	6	4

கீழ்காணும் விபரங்களிலிருந்து இசை சராசரியை கணக்கிடுக.

மதிப்பு :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
அலைவெண் :	8	12	20	6	4

Industries Arts & Science T.V.Malai

Or

(b) What are the characteristics of a good measure of central tendency?

ஒரு நல்ல மையநிலை போக்கு அளவையின் சிறப்பியல்புகள் யாவை?

13. (a) Compute coefficient of quartile deviation from the following data :

Marks :	10	20	30	40	50	60
No. of students :	4	7	15	8	7	2

பின்வரும் புள்ளி விவரங்களுக்கு கால்மான விலக்க கெழு காண்க.

மதிப்பெண்கள் :	10	20	30	40	50	60
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை :	4	7	15	8	7	2

Or

(b) Write the various methods of measuring dispersion.

பரவுதலை கணக்கிடும் பல்வேறு முறைகள் குறித்து எழுதுக.

14. (a) The marks obtained by 100 students of a class are given below :

Marks :	40	42	47	52	65
No. of students :	19	21	27	10	13

Calculate Karl Pearson's co-efficient of skewness.

ஓர் வகுப்பின் 100 மாணவர்களுக்கான மதிப்பெண்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

மதிப்பெண் :	40	42	47	52	65
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை :	19	21	27	10	13

இதனைக் கொண்டு காரல்பியர்சனின் கோட்டக்கெழுவினை கணக்கிடுக.

Or

(b) Calculate kurtosis from the following data :

X	5	11	15	17	20	25
f	2	1	4	10	3	2

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களிலிருந்து தட்டையளவை கணக்கிடுக.

X	5	11	15	17	20	25
f	2	1	4	10	3	2

15. (a) What are the procedure for setting up quality control?

தரக்கட்டுப்பாட்டை நிறுவும் வழிமுறைகள் யாவை?

Or

(b) State the assumption in dealing with problems relating to large samples.

பெரிய மாதிரியின் மூலம் தீர்க்கும் கணக்குகளின் அனுமானங்களை கூறுக.

Arts & Science College
T.V.Malai

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the functions and uses of statistics.

புள்ளியியலின் பணிகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகளை விவரிக்க.

17. Calculate mean, median and mode from the following table :

Class interval :	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50
Frequency :	3	7	13	17	12
Class interval :	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
Frequency :	10	8	8	6	6